



**Universidade Federal da
Bahia Escola Politécnica
Departamento de Engenharia
Mecânica**



Aluno (a):		
Turno:	Turma:	Nº de Matrícula:
Módulo:	Data:	Nota:
Disciplina:	Professor (a):	Assinatura do Prof.

- 1- Qual a importância em se fazer a previsão de demanda para uma organização?
- 2- Toda previsão está sujeita a ter erros. Como podemos minimizá-los?
- 3- O que é sazonalidade?
- 4- Cite e descreva alguns comportamentos de demandas.
- 5- Como se classifica os métodos de previsão de demanda?
- 6- O movimento semanal de venda de pão de diversos tipos é dado abaixo, em quilogramas para as últimas 12 semanas.

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Venda (kg)	650	860	620	515	659	800	674	596	602	901	655	558

Considerando o método da média móvel simples, façam o que se pede:

- a) Estime a demanda da 13ª semana considerando as doze últimas semanas.
 - b) Estime a demanda da 14ª semana, dado que a venda da 13ª semana foi 662 quilos. Considere as doze últimas semanas.
 - c) Estime a demanda da 15ª semana, dado que a venda da 14ª semana foi 782 quilos. Considere as doze últimas semanas.
 - d) Estime a demanda da 16ª semana, dado que a venda da 15ª semana foi 798 quilos. Considere as doze últimas semanas.
- 7- O número de clientes no cinema da Fundação da cidade do Recife para o ano de 2019 é dado a seguir:

Mês	Jul/19	Ago/19	Set/19	Out/19	Nov/19	Dez/19	Jan/20	Fev/20
Clientes	18.000	16.179	19.148	18.798	17.005	16.879	15.322	17.659

Estime a demanda para o mês de março de 2020 utilizando o método da média móvel ponderada e considerando os quatro últimos meses, com os seguintes respectivos pesos (0,1; 0,2; 0,3 e 0,4).

- 8- A Refresh é uma empresa que atua há 20 anos no mercado de bebidas. A tabela abaixo mostra o número de vendas dos refrigerantes tipo cola comercializados pela organização durante 8 anos.

Ano	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Litros	198.000	165.179	160.148	158.798	165.005	176.879	154.322	147.659



Universidade Federal da Bahia
Escola Politécnica
Departamento de Engenharia Mecânica



- (a) Estime a demanda para o ano de 2018 utilizando o método da média móvel simples considerando os 8 períodos.
- (b) Dado que o consumo do ano de 2018 foi de 154.696, estime a demanda de 2019, a partir da média móvel com ajustamento exponencial, considerando $\alpha=0,3$.
- (c) Dado que o consumo do ano de 2019 foi de 165.586, estime a demanda de 2020, a partir da média móvel com ajustamento exponencial, considerando $\alpha=0,4$.

- 9- As vendas dos últimos 10 meses de bicicletas ergométricas da Allfitness têm os valores da Tabela abaixo.

Vendas de bicicletas-Unidades

Mês	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bikes	285	288	310	290	305	299	315	320	303	300

- (a) Determine a equação da reta manualmente.
- (b) Calcule a previsão de demanda para os 6 meses subsequentes.
- (c) Calcule o coeficiente de correlação Y e analise seu resultado.
- 10- Uma linha de cosméticos tem apresentado as vendas dos últimos 7 meses na tabela abaixo. Realizara previsão de demanda para os meses de agosto, setembro, outubro e dezembro utilizando o modelo de regressão linear. Calcule o coeficiente de correlação Y e analise seu resultado

Vendas de cosméticos-Caixas

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul
Caixas	100	110	125	135	140	153	167

- 11- A associação de empresas de fertilizantes deseja elaborar uma previsão de demanda para coloca- las à disposição de seus associados. Os fertilizantes têm um comportamento de venda sazonal, e a associação coletou os dados de consumo dos últimos 4 anos.

Consumo de fertilizantes (1.000 toneladas)

Trimestre	2015	2016	2017	2018	2019
1	200	250	320	350	400
2	100	150	210	190	230
3	50	100	160	140	160
4	300	450	600	500	530

Desenvolva o modelo de ajustamento sazonal e preveja o consumo em cada trimestre do ano 2020, sabendo que naquele ano devem ser consumidas 1.500.000 toneladas ao todo.



Universidade Federal da Bahia
Escola Politécnica
Departamento de Engenharia Mecânica



12- Foram elaborados quatro modelos de previsões de demanda, e seus resultados estão apresentados na tabela a seguir:

Valor Real	Média móvel	Média Ponderada	Média Exponencial	Regressão Linear
102	73,10	95,10	73,10	101,87
107	78,30	99,70	81,77	107,10
110	83,50	104,60	89,34	112,33
120	88,20	108,30	95,54	117,56
130	93,70	115,70	102,88	122,79

Qual modelo melhor se adaptou ao comportamento da demanda?